

Gasmolnexplosioner

januari 2011



En gasmolnexplosion inträffar när tillräcklig mängd brandfarligt ämne frigörs, blandas med luft och antänds. Gasmoln bildas på grund av:

- Läckage från ett rör, en reaktor, lagringstank eller annan processutrustning som innehåller lättantändlig eller brandfarlig vätska eller gas.
- Hastigt utsläpp av brandfarligt gasmoln till atmosfären genom en säkerhetsventil.
- Utsläpp av brandfarlig vätska som lagras under tryck – till exempel Liquefied Petroleum Gas (LPG). Den frigjorda vätskan kokar snabbt vid atmosfärstryck och bildar ett brandfarligt moln.

Om det brandfarliga molnet antänds, kan det explodera med en tryckvåg som följd, vilket kan orsaka stor förödelse på långt håll. Detta gäller framför allt för utsläpp i trånga eller begränsade områden, för dimmoln som driver in i sådana områden samt för reaktiva ämnen. Dessutom kan hettan från ett eldklot orsaka stor skada eller förödelse.

Några av de värsta katastroferna i processindustrins historia har varit gasmolnexplosioner. Några exempel:

- Juni 1974, Flixborough, England (28 döda)
- Oktober 1989, Houston, Texas (23 döda)
- Mars 2005, Texas City, Texas (15 döda)
- December 2005, Buncefield, England (inga döda, men 43 skadade och stor förödelse)
- Oktober 2009, Jaipur, India (12 döda)

Vad kan du göra?

- Se till att inspektion av rörledningar och utrustning samt förebyggande underhåll slutförs på önskat sätt så att processutrustningens mekaniska integritet bevaras. Inneslutning av brandfarlig gas eller vätska är bästa sättet att förebygga gasmolnexplosioner. Antändningskällor för brandfarliga dimmoln – till exempel värmare, fordon, oklassificerade elektriska områden, hetarbete, statisk elektricitet – är svårare att kontrollera.
- Säkerställ att arbete utförs på ett säkert sätt, även hetarbeten i områden där brandfarliga ämnen förvaras.
- Om du upptäcker ett läckage, oavsett hur litet eller stort det är, på utrustning som innehåller brandfarlig vätska eller gas, rapportera detta omedelbart och var medveten om nödlägesåtgärder.
- Om din anläggning innehåller brandfarliga ämnen, bör det finnas skrivna nödlägesrutiner för hantering av ett läckage. Skaffa dig kunskap om dessa rutiner, delta i nödlägesövningar och ta reda på vad du måste göra för att skydda dig och dina kollegor om ett läckage uppstår. Ta reda på när och hur du använder lämplig personlig skyddsutrustning (till exempel flamsäkra kläder) och bärbara läcksökare.

Se till att brandfarliga ämnen stannar inuti processutrustningen!